FACIALIS-LÄHMUNG NACH ZAHNEXTRAKTION!

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

vorgelegt der hohen

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

UNIVERSITÄT FREIBURG i. BR.

von

KARL MÜLLER

EUTINGEN (Baden)

Buchdruckerei Eisele & Fritzsche in Pforzheim

1933

REFERENT: Dr. SCHNEIDER, PRIVATDOZENT
DEKAN: PROF. LÖHLEIN

MEINEN LIEBEN ELTERN
IN DANKBARKEIT GEWIDMET

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

GEDRUCKT MIT GENEHMIGUNG DER HOHEN MEDIZINISCHEN
FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT FREIBURG

Über die eigentümliche Tatsache, daß nach Zahnextraktionen unmittelbar, oder etwas später, Lähmungen des siebenten Kopfnerven auftreten können, stehen nur wenige Mitteilungen zur Verfügung. Einwandfreie Erklärungen der Zusammenhänge konnten mit Sicherheit bisher nicht gegeben werden.

Es scheint deshalb im Hinblick auf die uns bis heute gemachten Mitteilungen auf diesem Gebiet erwünscht, alle und auch die einfachsten Beobachtungen, welch letztere oft erst in ihrer Gesamtheit einen Wert für die Klärung dieser Zusammenhänge erhalten, bekannt zu machen.

Den Anlaß dazu gab ein Fall, den ich zur Ergänzung hinzufügen möchte, und der einwandfrei die Erscheinung einer Facialis-Parese nach einer Zahnextraktion aufweist. Der Patient wurde zur Behandlung in die chirurgische Universitätsklinik überwiesen.

Die Anamnese ergibt folgendes:

Der Patient H. B. aus S. ist 26 Jahre alt und von Beruf Modellschlosser. Er war bisher nie ernstlich krank gewesen. Am 25. Februar 1932 begab er sich in die zahnärztliche Behandlung in S., da ihm der linke obere Sechser schon seit längerer Zeit leichtere Schmerzen verursachte. Der Patient gibt an, daß der Zahn schon plombiert war, und daß er stets Speisereste mit dem Zahnstocher entfernen mußte, was ein Aufhören der Schmerzen zur Folge hatte.

Der behandelnde Dentist gab den Rat zur sofortigen Extraktion des Zahnes und nahm diese wegen der zur Zeit bestehenden Schwellung ohne Anästhesie vor.

Die Extraktion verlief langsam und sehr schwierig, da die Krone des Zahnes sofort zersplitterte. Im weiteren Verlauf zur Entfernung der Wurzelreste soll die Zange mehrmals ausgeglitten sein, die den Nachbarzahn (linker oberer Fünfer) traumatisch verletzte, so daß sich sofort pulpitische Schmerzen einstellten, die zum Ohr ausstrahlten. Gleichzeitig hat der Patient bemerkt, daß er einen schiefen Mund bekommen habe. Zu Hause angekommen, bemerkte der Patient im Spiegel, daß die ganze linke Gesichtshälfte gelähmt war. Da keine restitutio ad integrum erfolgte, und die Schmerzen dauernd, bald ausgeprägter, bald schwächer bestanden, suchte der Patient zunächst die chirurgische Klinik in Konstanz auf, die ihn anschließend in die chirurgische Universitätsklinik nach Freiburg i. Brsg. überwies.

Befund:

Der Patient macht einen gesunden, kräftigen Eindruck. Die Zahnverhältnisse sind ebenfalls gut und gepflegt.

Thoraxorgane
Abdomen ohne Befund
Extremitäten

Es zeigt sich das typische Bild einer Facialis-Parese mit ihrer charakteristischen Erscheinungsform. Die ganze linke Gesichtshälfte ist gelähmt; Mund und Kinn und die übernasalen Partien sind nach rechts, also nach der gesunden Seite verzogen, besonders deutlich bemerkbar beim Oeffnen des Mundes. Die herausgestreckte Zunge tendiert nach rechts; die Stirn ist rechts gerunzelt, links glatt und ohne Falten, wie überhaupt die ganze betroffene Gesichtshälfte glatt und ausdruckslos erscheint.

Deutlich zeigt sich die Nervenstörung bei Versuchen, die mimische Gesichtsmuskulatur zu bewegen; so kann das Auge nicht geschlossen (Lagophtalmus), die Nase nicht gerümpft, der Mund zum Pfeifen nicht gespitzt werden: derselbe wird dann noch mehr nach der gesunden Seite gezerrt, ein Ton wird nicht gebildet.

Es findet sich eine ausgesprochene Druck- und Schmerzhaftigkeit an allen Nervenaustrittstellen:

Nervus supra- und infraorbitalis, nervus maxillaris und nervus mentalis. Die Parotisgegend ist ebenfalls schmerzhaft. Außerdem zeigt sich eine Druck- und Schmerzhaftigkeit im Bereiche des nervus auricus laris posterior, sowie in geringerem Grade des nervus auriculari-occipitalis. Bewegungen sind im linken Kiefergelenk leicht schmerzhaft.

Der Patient leidet fortwährend unter Kopfschmerzen, die sich manchmal ins Unerträgliche steigern. Das Essen schmeckt fad und ist ohne Geschmack (Ageusie). Ein Kneifen in die Wange ist nicht fühlbar. Die Speichelsekretion ist vergrößert. Kalte Speisen und Getränke rufen einen starken Schmerz hervor.

Befund der Mundhöhle:

Das Gebiß ist gepflegt; die Zunge feucht und belegt. Der obere erste Molar ist entfernt, an seiner Stelle findet sich ein tiefes Wundbett. Die umgebende Gingiva ist entzündet, geschwollen und stark schmerzhaft. Einzelne Eitereinschmelzungen sind nachzuweisen. Tonsillen und Pharynx ohne Befund.

Wiederholte Röntgenaufnahmen des linken Kieferköpfchens zeigen einen auffallend weiten Bogen zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus coronoideus. Das Köpfchen sitzt regelrecht in der normal gebildeten Gelenk-Pfanne, während auf einer weiteren Aufnahme das Köpfchen leicht nach hinten verschoben ist. Eine reguläre Luxation besteht jedoch nicht, ebensowenig ist eine Fraktur vor-

handen. Irgendwelche destruierende Prozesse lassen sich nicht nachweisen.

Befund der Nervenklinik:

Komplette, periphere Facialis-Lähmung mit partieller E. A. R. Das Krankheitsbild läßt sich nicht allein neurologisch erklären. Kieferluxation? Abszess? Toxische Schädigung des Nerven?

Die Beteiligung der Chorda tympani läßt sich von der Luxation nicht recht erklären.

Befund der Hals-Nasen-Ohrenklinik:

Ohren
Hals ohne Befund

Hörprüfung ergab normale Werte.

Befund der Zahnklinik:

Links oben Fünf:
Pulpitis necroticans.
Die Extraktion desselben wird empfohlen.

Der Patient hat seine Genehmigung zur Extraktion jedoch nicht erteilt.

Der Patient fühlt sich seit Mitte Mai 1932 wohler, die Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit haben gänzlich aufgehört, jedoch sind die Erscheinungen der Lähmung noch nicht zurückgegangen.

Der Patient wurde am 25. Mai 1932 aus der chirurgischen Klinik entlassen.

Bevor ich in einem kritischen Bericht zu obigem Krankheitsbefund Stellung nehme, möchte ich zunächst auf die Angaben der Literatur genau eingehen; es sind Fälle bekannt und beschrieben, in denen sich eine Facialis-Lähmung an eine Zahnextraktion anschloß.

Kron[1]), der sich in einer Abhandlung mit der Gesichtslähmung nach Zahnextraktion beschäftigt, weist darauf hin, daß unter der an und für sich schon geringen Zahl beschriebener Fälle mehrere zweifelhafter Natur seien; jedoch lehnt auch er die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs der Lähmung mit der Zahnextraktion nicht ganz ab.

So sind unter den in der Literatur erwähnten Fällen (Schuster[2]), Krondl[3]) mehrere, die einwandfrei beobachtet zu sein scheinen.

In diesem Zusammenhang sind alle die Fälle auszuschalten, in denen eine Zahnextraktion allgemein die Ursache für eine Facialis-Parese abgegeben haben soll, und in denen nach Heilung oder nach der Extraktion des beschuldigten Zahnes die Paralyse sich zurückbildete.

Poundall[4]) schreibt über einen Fall, wo nach Extraktion eines kariösen Zahnes eine 14 Tage andauernde Facialis-Parese geheilt wurde.

Man wird bei der Paralyse post extractionem mehr die Zeit, die zwischen der Zahnextraktion und dem Auftreten der Facialis-Lähmung verstrichen war, beachten müssen, als es bisher geschah, um zwischen Lähmung und Zahnentfernung einen schädigenden Einfluß ursprünglich finden zu können.

Nach der Kronschen Tabelle beträgt die Zeitdauer zwischen dem Ziehen des Zahnes und dem ersten Auftreten der Facialis-Lähmung eine halbe Stunde bis zu acht Tagen, eine Zeitspanne, die auch für anderwärts beschriebene Fälle angegeben wird.

Die Aetiologie der Facialis-Lähmung.

Die Anlässe zur Entstehung der Gesichtslähmung nach Zahnextraktion sind recht mannigfaltig; geklärt sind lediglich die Fälle, wo der Nerv durch direkte Verletzung oder Aneurysmen geschädigt wurde.

Wohl am meisten verbreitet ist die Annahme einer Intoxikation, wonach der Nerv durch Anwesenheit toxischer Produkte (Nervengifte) in seinem anatomischen Aufbau Veränderungen erleidet und dadurch seine Aufgabe als Reizleitungsorgan nicht mehr erfüllen kann.

So berichtet Zimmer[5]) von einer rheumatischen resp. refrigeratorischen Facialis-Parese einer Patientin im Anschluß an eine Zahnextraktion. — Man pflegt von einer refrigeratorischen oder rheumatischen Facialis-Lähmung zu reden, wenn alle andern in Betracht kommenden Momente, nach Anwendung der heutigen Untersuchungsmethoden, auszuschließen sind. Die Rolle, die die Erkältung dabei spielt, ist nicht geklärt, zumal man sich gar nicht recht vorstellen kann, wodurch ihr verderblicher Einfluß hervorgerufen wird.

Am meisten Berechtigung findet nach Bönheim[6]) die Auffassung, daß die Erkältung Zirkulationsstörungen setzt, durch welche andere, latent bereits vorhanden gewesene (infektiöse), Einflüsse in Vordergrund treten. (Z. B. bei einer Patientin, die von Beruf Wäscherin ist und ihrem Beruf entsprechend stetem Temparaturwechsel ausgesetzt, und somit sehr leicht für eine Erkältung prädisponiert ist.)

Einen ähnlichen Fall berichtet Maumary, Bern[7]). Auch er konnte einen direkten Zusammenhang der Facialis-Lähmung mit der Zahnextraktion nicht feststellen und diagnostiziert eine rheumatische Facialis-Parese, da keine andere Ursache nachzuweisen war.

In diesem Fall glaubt der Verfasser jedoch, daß eine vorausgegangene psychische Erregung besonderer Art nicht auszuschließen sei.

Gleichzeitig wirft er die Frage auf, ob nicht vielleicht eine Anzahl Beobachtungen von Facialis-Paresen nach Zahnextraktionen,

wobei letztere als einzige Ursache angesprochen sind, auf Täuschung beruhen, und führt zur Berechtigung dieser Frage einen von ihm selbst beobachteten Fall an:

„Eine Patientin, die wegen heftiger Zahnschmerzen in die Praxis kam, bat um Extraktion des beschuldigten Zahnes. Die Extraktion wurde auf den nächsten Tag verschoben, da die Ampullen zur Anästhesie aufgebraucht waren, und die Zeit nicht hinreichte, neue zu beschaffen.

Als die Patientin sich am nächsten Tag vorstellte, konnte Verfasser eine totale und periphere Facialis-Lähmung feststellen. Um eventuelle Mißverständnisse von vornherein auszuschalten, sei erwähnt, daß eine Sondierung der Wurzelkanäle bei der Untersuchung am Tage vorher nicht erfolgt war. Es wurde bei der ersten Sitzung nur eine oberflächliche Entfernung des Zahnsteins vorgenommen.

Aus der oben geschilderten Krankengeschichte sieht man, daß es dem bloßen Zufall (Fehlen des Anästhetikums) anheimgestellt blieb, die betreffende Facialis-Lähmung ätiologisch nicht in direkten Zusammenhang mit der Zahnextraktion zu bringen, und dadurch die Fälle von Facialis-Lähmungen, die unmittelbar oder etwas später im Anschluß an Zahnextraktionen beobachtet worden sind, um einen weiteren Fall zu vermehren.

Schmaus-Herxheimer[8]) hat an Hand von pathologisch-anatomischen Untersuchungen eine Degeneration der Nervenfasern festgestellt und diesen degenerativ-entzündlichen Zustand, wobei rein degenerative Prozesse von entzündlichen schwer zu trennen sind, als Neuritis bezeichnet.

Auf gleicher Grundlage beruhen zwei von Maeder[9]) berichtete Fälle von Facialis-Paresen, u. a. bei Schwangerschaft. Diese Lähmung wurde nach Maeder in Zusammenhang mit Stoffwechsel-Autointoxikation und Aenderung der Körperflüssigkeit erklärt.

Die Infektion als Aetiologie!

Ein großer Teil der Autoren, die zu diesem Thema Stellung nehmen, glauben, daß für Entstehung einer Facialis-Lähmung eine nach der Extraktion erfolgte Infektion schuldig gemacht werden müsse: es wäre also von der infizierten Extraktionswunde aus eine Erkrankung des Nerven durch Bakterientoxine erfolgt. (Seit Frankl-Hochwart 1896)

Kron[1]), der sich mit dem Studium von Facialis-Lähmungen nach Zahnextraktionen eingehend befaßt, glaubt, daß neben der Infektion eine individuelle Disposition unbedingt notwendig sei. Er erinnert, daß der Facialis für eine Infektion prädisponiert ist, selbst bei Erkrankungen, die sich nicht in unmittelbarer Nachbarschaft abspielen.

Oppenheim [10]), stellte eine Facialis-Lähmung im Anschluß an eine Mastitis fest; in einem anderen Fall schloß sich die Facialis-Lähmung an einen Gelenkrheumatismus an. Ferner wurde sie auch als postinfektiöse Erkrankung im Gefolge eines Herpes beobachtet.

Loos [11]) stellt sich ebenfalls auf den Standpunkt des infektiös-toxischen Ursprungs, da in einem von ihm berichteten Fall an den Wurzelspitzen mehrerer Zähne, die extrahiert wurden, Eiterherde vorhanden waren und sich in den Zähnen des linken Oberkiefers zerfallene Pulpen fanden.

Denisg. Jesas [12]) berichtet von einem Fall einer Facialis-Parese, die fünf Tage nach Extraktion eines kariösen Zahnes auftrat, und nach 14 Tagen unter Entleerung von Blut und Eiter aus der Zahnlücke wieder zurückging. (Toxisch-infektiöse Neuritis.)

Bönheim [6]) glaubt in einem von ihm geschilderten Fall, daß die Facialis-Lähmung auf dem Wege über eine Entzündung, und ihr Einfluß auf den Facialis über das sympathische Nervensystem entstanden ist.

Paolo Albanese [13]) glaubt an einen noch nicht bekannten Erreger, nachdem die Lähmung von einem periodontitischen Zahn ausging und nach sorgfältiger Mundreinigung wieder verschwand.

Weiter sind Fälle eines spontanen Auftretens von Facialis-Lähmungen neben einer bestehenden Lues bekannt.

Das Trauma als Aetiologie!

Von anderen Autoren wird eine traumatische Einwirkung als allein schuldig angesehen. Nairne [14]), Philip [15]), Bernhardt [16]).

Hierbei müssen durch Druck oder Zug Teile des Nerven an irgend einer Stelle seines Verlaufes getroffen werden.

Einen Uebergang zwischen diesen beiden Einwirkungen könnte man in den Fällen finden, bei denen nach einer Extraktion ein Oedem sich einstellte. Hierbei könnte der Nerv auch durch den Druck des Oedems gereizt werden (Moral [17]) — nicht zu übersehen ist in diesem Fall die vergrößerte Infektionsmöglichkeit! —

Während von den oben angeführten Autoren das Trauma direkt verantwortlich gemacht wird, stellt Frankl-Hochwart [18]) eine Möglichkeit, nicht eine Gewißheit, eines traumatischen Zusammenhangs der Facialis-Lähmung mit der Zahnextraktion in den Vordergrund.

Maumary [7]) (Bern), führt folgendes an:

Die Tatsache, daß die Anzahl der in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Facialis-Lähmungen nach Zahnextraktion verschwindend klein ist, gegenüber der ungeheuren Zahl mutmaßlich im Ganzen vorgenommener Extraktionen, beweist zwar nichts

für die Ablehnung des traumatischen Einflusses bei der Genese solcher Lähmungen, läßt aber die Vermutung zu, das Trauma nicht als primär Ursächliches, sondern erst in zweiter Linie als auslösendes Moment zu bewerten. Nach Oppenheim[10]) wäre das Trauma insofern mittelbar auslösend, als bei sehr ängstlichen Patienten ein gesteigerter psychischer Affekt (Schreck), welcher mit der Handlung des Zahnziehens eng verknüpft ist, die eigentliche Rolle der Auslösung übernimmt, und dadurch ein schädigender Einfluß auf den Nerven in Form einer Lähmung ausgeübt werden kann. Solches muß besonders dann eintreten, wenn der Nerv zu einer gewissen Schwäche gegenüber bestimmten Schädlichkeiten geneigt ist.

Schuster[2]) hat zur Erkrankung der Facialis-Lähmung die Möglichkeit erwogen, daß bei längerem, dauerndem, weiten Offenhalten des Mundes eine Quetschung des Nerven hinter dem Kieferwinkel bewirkt werden könne. (Mechanische Irritation des Nerven.)

Diese Annahme ist rein hypothetisch, denn wäre diese Aetiologie ernst zu nehmen, müßten bedeutend mehr Facialis-Lähmungen im Anschluß an zahnärztliche Operationen zu beobachten sein. Ich möchte erwähnen, daß ein Patient unter Cofferdam den Mund oft eine halbe Stunde maximal offen halten muß.

Weiter kann zur Erklärung der Lähmungserscheinungen eine Schädigung der betreffenden Facialisäste durch den Druck des Extravasates in Betracht gezogen werden. Zum Beweis wäre also genau festzustellen, ob ein Rückgang der Störungen beim Schwinden der Entzündungserscheinungen erfolgt ist. Moral[17]).

Ueber eine Lähmung des Facialis infolge Druckwirkung im Anschluß an Zahnextraktionen, wenn der Nerv irgendwo, infolge durch den Eingriff hervorgerufener Schwellung und Entzündung seiner Nachbarschaft (Lymph- oder Speicheldrüsen) komprimiert wird, berichtet Stocquart[19]).

Williams[20]) ist geneigt, eine gewisse nervöse Disposition anzunehmen, während

Krondl[3]) die Frage aufwirft, ob es sich vielleicht um eine übertragene Reflexwirkung auf Körperteile handle, die nicht in direkter Verbindung stehen, infolge einer Kontusion oder einer teilweisen Zerreißung des Hauptnervenastes.

Er macht weiterhin auf folgende Zusammenhänge aufmerksam: Jeder Patient schützt die kranke Gesichtshälfte vor jeder, auch der geringsten Veränderung der Temperatur, und ruft auf diese Weise eine gesteigerte Empfindlichkeit der erkrankten Wange gegen äußere Temperaturverhältnisse hervor.

Nach der Extraktion und Verschwinden der Schmerzen werden alle diese Manipulationen eingestellt und die den äußeren Temperaturen entwöhnte Wange wird diesen ohne Bedenken ausgesetzt. Die Folge davon ist, daß auch kleine Temperaturdifferenzen als Noxe einwirken. So könnte die Entstehung einer rheumatischen Facialis-Lähmung — bei bestehender Prädisposition — indirekt auf Grund einer Zahnextraktion entstanden, sich gedacht werden.

Lähmungsbereitschaft des Nervus facialis.

A: Durch erbliche Belastung.

In der Literatur wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Familien-Anamnase auf das Genaueste aufzunehmen sei, denn es sind Fälle sogenannter familiärer Facialis-Lähmung bekannt; darunter wäre das häufige Auftreten von Facialis-Lähmungen in ein und derselben Familie zu verstehen. Bernhardt[16]) u. Simmonds[21]).

Das sind echte Fälle von Vererbung einer Disposition, einer angeborenen, verminderten Widerstandsfähigkeit des nervus facialis gegenüber schädigenden Einflüssen. Es ist kaum zu bezweifeln, daß diese Auffassung auch für die Aetiologie der Facialis-Lähmungen im Anschluß an Zahnextraktionen Geltung haben dürfte. Ist demnach einmal eine bestimmte Veranlagung des Nerven zur Lähmung, eine Lähmungsbereitschaft, vorhanden, dann mag bald dieser, bald jener Insult genügen, um eine Lähmung herbeizuführen.

B: Durch eine vorher erfolgte Schädigung.

Eine Bestätigung hierfür bringt ein äußerst wichtiger Fall, den Boas[22]) gesehen hat:

Es handelt sich um einen Patienten, bei dem eine erbliche Belastung nicht festgestellt wurde; namentlich ist das Auftreten von Facialis-Lähmungen bei den Eltern und Verwandten des Patienten nicht beobachtet worden. Toxische Schädigungen im Beruf hat der Patient nicht durchgemacht. Fraglicher Patient erlitt eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte, deren Herkunft er auf eine kurz vorher erfolgte, ausgiebige Zahnextraktion (10-12 Zähne im Oberkiefer) zurückführt. Einige Tage nach dem Auftreten der rechtsseitigen Gesichtsnerven-Lähmung wurde auch die linke Seite gelähmt.

Diese Diplegie ging auf elektrische Bestrahlung nach acht Wochen ohne Begleiterscheinungen zurück. Sieben Jahre später traten dieselben Beschwerden auf der rechten Gesichtshälfte ohne besondere Ursache, abgesehen von der Ungunst der Witterungsverhältnisse, wieder auf, gingen jedoch nach sieben Wochen auf elektrische Bestrahlung prompt zurück. Wiederum sieben Jahre später bemerkte der Patient beim Selbstrasieren und Waschen plötzlich ein Verziehen, diesmal der linken Gesichtshälfte. Der Patient hatte

einige Tage zuvor in geschäftlichen Dingen eine ziemlich erhebliche Aufregung erlitten.

Zu diesen psychischen Momenten trat der thermische Einfluß, indem der Patient am Abteilfenster des Zuges einer starken Abkühlung ausgesetzt war und dabei deutlich das Gefühl von Frieren hatte. Diese Lähmung ging schon nach 14-tägiger elektrischer Behandlung zurück.

Wir haben es hier mit einer sogenannten alternierenden Facialis-Lähmung zu tun, mit lähmungsfreien Intervallen von genau sieben Jahren.

Boas[22]) konnte unter Ausschließung aller in Betracht kommenden Momente, für das Zustandekommen der Lähmung lediglich refrigeratorische Einflüsse verantwortlich machen. Das Moment der Zahnextraktion wird bei der Besprechung des Falles in keiner Weise gewürdigt und glatt übergangen. Der Neurologe mißt also dem Extraktionstrauma bei der Aetiologie der Lähmung nur eine untergeordnete Rolle bei; um so mehr erstaunlich, als die Erkrankung zum ersten Male doch im Anschluß an eine umfangreiche Zahnextraktion erfolgt ist.

Wollte man dem zahnärztlichen Eingriff größere Bedeutung zuschreiben, so wären die späteren Lähmungen als Rezidive der durch die erstmalige traumatische, tiefgehende Schädigung klinisch so aufzufassen, daß durch den Eingriff ein locus minoris resistentiae, in Form einer Lähmungsbereitschaft oder Empfindlichkeit gegenüber refrigeratorischen Einflüssen geschaffen wurde.

Dem wäre entgegenzuhalten, daß die Erkrankung des Nerven später auch auf der nichtoperierten Seite und ohne zahnärztlichen Eingriff aufgetreten ist. Der Verfasser gelangt daher zu der Auffassung, daß die Zahnextraktion für die Entstehung der Facialis-Lähmung nicht ausschlaggebend war, also ihr nur eine untergeordnete Rolle zukommt. Wenn gewisse Vorbedingungen, wie erbliche Belastung oder vielleicht eine mit unseren heutigen Hilfsmitteln noch unnachweisbare Aenderung in der Beschaffenheit der Körperflüssigkeit, was dem Ausdruck „Disposition" gleichkommt, vorhanden sind, müßten geringfügige Anlässe, also z. B. eine Zahnextraktion, zur Auslösung der Erkrankung genügen.

Auch Oppenheim[10]) beobachtete einen Fall von Facialis-Lähmung, die nach einem Schreck entstanden war und nach Jahren wieder rezidivierte.

Bönheim[19]) beschreibt einen Fall von Facialis-Lähmung nach Zahnextraktion, die gemeinsam mit einer Hemiatrophia facialis aufgetreten ist. Er kommt nach eingehender Besprechung zu folgendem Schluß:

So unwahrscheinlich eine Extraktion als direkte traumatische Ursache zu betrachten ist, so rückt ihre Einwirkung auf dem Wege

über eine Entzündung und deren Einfluß auf den Facialis (und Trigeminus) über das sympathische Nervensystem doch in den Bereich der Möglichkeit.

Maumary[7]) (Bern) gibt zur näheren Begründung der Möglichkeit falscher Beurteilung der Aetiologie der Facialis-Lähmung nach Zahnextraktion den Hinweis, daß der Lähmung in vielen Fällen neuralgiforme Zustände vorausgehen oder dieselben begleiten, wobei die Schmerzen u. a. in das Gebiet der Kiefer projiziert und vom Patienten leicht als Zahnschmerzen empfunden werden. Verbindet sich damit noch eine Aufgedunsenheit der betroffenen Gesichtshälfte mit Schwellung und Rötung des unteren Augenlides, wie es speziell Maumary[7]) zu beobachten Gelegenheit hatte, so wird, bei der relativen Seltenheit solcher Fälle für die Privatpraxis, der Zahnarzt in erster Linie an eine Parulis denken, besonders wenn bei der Untersuchung des Mundes verdächtige, nicht mehr erhaltungsfähige Zähne oder Wurzelreste zum Vorschein kommen.

Unterläßt nun noch der Untersuchende — und darauf kommt es an — die Prüfung der Perkussions-Empfindlichkeit der in Verdacht stehenden Zähne oder Wurzeln und gibt sich mit einem Blick in die Mundhöhle zufrieden, dann läuft er gerade in diesen Fällen Gefahr, den wahren Sachverhalt zu übersehen und wird, wenn nach vorgenommener Extraktion eine einseitige Lähmung deutlicher in Erscheinung tritt, leicht geneigt sein, das neue Leiden auf das Trauma der Zahnextraktion zurückzuführen, obschon dasselbe auch ohne den Eingriff entstanden wäre.

Daß bei den Facialis-Lähmungen im Anschluß an Zahnextraktionen die Injektion von Novokain-Suprarenin nicht als auslösender Faktor in Frage kommt, dafür bietet den Beweis die von Williger[23]) verzeichnete Tatsache, daß derartige Lähmungserscheinungen auch nach Extraktionen ohne jede lokale Schmerzbetäubung gesehen wurden.

Gerade bei den drei Fällen von Williams[20]) wird darauf hingewiesen, daß die Extraktion ohne Narkose ausgeführt wurde, und daß sie sehr einfach und unkompliziert war. Die Lähmung schloß sich in allen diesen Fällen unmittelbar an den Eingriff an, mit deutlicher, teils vollkommener, teils leichter Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit.

Nachdem die Literatur uns über die verschiedenen Möglichkeiten der Aetiologie Aufschluss gegeben hat, möchte ich zu der Krankengeschichte meines Patienten kritisch Stellung nehmen.

Erklärlich ist, daß eine gewaltsame Unterbrechung der nervösen Leitungsbahn den abgetrennten Nerventeil zur Degeneration bringt und eine Paralyse zur selbstverständlichen Folge hat. Gleichzustellen in der Folge wäre eine Durchtrennung des Nerven durch länger andauernden Druck oder Zug auf denselben: es käme auf

diese Weise zu einem degenerativen Zerfall der Nervenfasern auf dem Wege über die Neuritis parenchymatosa.

Es wäre also die Frage zu klären, ob eine Extraktion, als traumatische Ursache, vorstehende Nervenentartungen hervorrufen kann!

Erinnern wir uns der anatomischen Verhältnisse, so könnte man sich eine direkte traumatische Schädigung des Facialis im Verlaufe einer Zahnextraktion nicht recht vorstellen. Es sei denn, daß die Extraktion in so rigoroser Form vorgenommen wird, daß es zu schweren Reizungen der Nerven oder zu Kieferfrakturen kommt; herrscht bei der Behandlung die berufsvorgeschriebene Vorsicht, dürften sich solche Fälle nicht oder nur seltenst ereignen.

Lediglich Bönheim[6]) führt einen derartigen Fall an, der vor wenigen Jahren passiert ist. (Unterkieferfraktur mit den üblichen Sensibilitätsstörungen.)

Jedoch muß ich die Aussagen meines Patienten ausdrücklich betonen, daß die Extraktion mit erheblichen Gewaltanstrengungen vollzogen wurde, und daß vermutlich die nötige Vorsicht außer Acht gelassen wurde, was wohl auch die schweren pulpitischen Schmerzen zur notwendigen Folge hatte.

Es wurde deshalb an der chirurgischen Klinik anfangs in Frage gestellt, ob eine Fraktur des Kieferköpfchens erfolgt sei. Jedenfalls ließ sich das Eintreten der Lähmung auf dem Oparationsstuhl zunächst nicht anders erklären, da ja die Lähmung in direktem Zusammenhang mit der Extraktion stehen mußte!

Nach eingehender Untersuchung des Patienten und kritischer Prüfung der mir zur Verfügung gestellten Unterlagen, nehme auch ich an, daß das Extraktionstrauma ein auslösender Faktor zur Entstehung der Facialis-Lähmung darstellen muß.

Auf der anderen Seite wäre an eine Infektion bei der Entstehung der Facialis-Lähmung zu denken.

Wie der Patient berichtet, war die Gegend des linken oberen Sechsers schon seit längerer Zeit geschwollen, und es ist klar, daß entzündliche Vorgänge in der Umgebung eines Nerven diesen in seiner Ernährung und Funktion so stören können, daß er für die Innervation unbrauchbar wird. Der gleiche Effekt wird erzielt, wenn die Entzündung auf hämatogenem oder lymphatischem Wege sekundär auf den Nerven übertragen wird.

Im Verlaufe einer Extraktion können verschiedene Momente Gelegenheit zur Infektion geben: 1. die Injektion; 2. die Extraktion selbst durch Schaffen einer großen Wundfläche, und 3. eine eventuelle Nachbehandlung, (z. B. Tamponade.) (Fall Moral[17])

Im Gegensatz zu Punkt 1 und 3, durch die eine Infektion doch nur unter besonders unglücklichen Umständen, die auf das Konto des die Extraktion leitenden Arztes gesetzt werden müßten, eintre-

ten kann, bietet die Extraktion selbst, mit der durch sie geschaffenen Wundfläche, Gelegenheit hierzu. Trotzdem lehrt die Erfahrung, daß unter den tausenden und abertausenden getätigten Extraktionen, die Fälle eine verschwindende Ausnahme machen, die durch das Hinzukommen einer Infektion sich verschlimmern; so wird man nun auch diesem Ansteckungsmoment keine allzugroße Bedeutung zumessen dürfen.

Immerhin die Möglichkeit besteht, daß durch entzündliche Vorgänge und bakterielle Einflüsse die Gesichtsnerven geschädigt werden. Das trifft auch zu für die Entzündungen, die durch die Gifte der Bakterien verursacht werden. (Intoxikationen.)

Hierbei ist aber Voraussetzung, daß die Einwirkungszeit eine genügend lange ist. Kron[1]) äußert sich dazu wie folgt:

Ob die außergewöhnliche Kürze des Intervalls ein Grund ist, eine Infektion auszuschließen, erscheint mir sehr zweifelhaft. Eine Sicherheit besteht in diesem Fall wohl nicht! Jedenfalls — sagt er weiter — muß ich doch für die ganz akut einsetzenden Fälle von Facialis-Paresen, die für mich mit der Annahme einer Infektion oder Intoxikation nicht gut gedeutet werden können, nach einer anderen Ursache fahnden.

Auf unseren Fall bezogen, kämen zwei Infektionsquellen in Frage: Einmal die Injektion und dann die Extraktionswunde selbst. Es wird sich kaum entscheiden lassen, wem hierbei der Vorrang zukommt; es ist dies im übrigen auch von untergeordneter Bedeutung. Wir hörten, daß nach der Extraktion sich ein beträchtliches Oedem zeigte, woraus wir schließen können, daß möglicherweise hochvirulente Mikroorganismen eingeführt wurden oder eingewandert sind, oder — und das ist auch zu bedenken — durch die Vornahme der Extraktion mobilisiert worden sind. Allerdings macht die kurze Inkubationszeit diesen Vorgang nicht gerade wahrscheinlich, aber auch nicht unmöglich.

Melchior[24]) weist auf einen Zusammenhang zwischen Trauma und Infektion hin, indem er sagt: „Es ist wohl bekannt, daß ein schweres Trauma bei einer vorhandenen Entzündung stets ein Aufflackern und eine Verschlimmerung mit sich bringt."

So unsicher also in unserm Fall die Frage zu entscheiden ist, ob eine Infektion (Intoxikation) zur Erkrankung geführt hat, man kann doch sagen, eine Extraktion bietet die Möglichkeit zu einer Infektion, mithin kann eine Erkrankung des Facialis mit ihr in Zusammenhang gebracht werden.

Gerade in unserer Krankengeschichte wäre der angeführte Fall Melchior[24]) hervorzuheben, da doch schon längere Zeit eine Entzündung bestand und eine Pulpis gangraenosa vorlag. Es wäre deshalb nicht ausgeschlossen, daß das bei der Extraktion

gesetzte Trauma in Verbindung mit den infektiös-entzündlichen Vorgängen zu dieser Nervenstörung beigetragen hat.

Suchen wir weiter nach anderen Zusammenhängen, so ist vielleicht die Frage aufzuwerfen, ob nicht neben den direkten auch noch indirekte Beziehungen bestehen können.

Bevor ich darauf eingehe, möchte ich, des besseren Verständnisses wegen, zuerst auf die Innervation des Gesichtes näher eingehen:

Wir wissen, daß der Facialis vor allem die Gesichts-Muskulatur mit motorischen Nerven versorgt, daneben aber noch Fasern für Schweiß-, Speichel- und Tränensekretion neben bestimmten Geschmacksfasern führt. Seine sensorischen Fasern stammen aus dem sympathischen Nervensystem. Zu ihm gehören die sekretorischen und trophischen Nerven und die Vasomotoren. Die letzteren, soweit sie für uns in Frage kommen, laufen vor allem mit den Gefäßen und im Trigeminus. (Die trophischen Nerven sollen den normalen Stoffwechsel und das Wachstum der Gewebe beeinflussen, ihr Vorkommen ist aber nicht gesichert.) Wahrscheinlich wird die Trophik der Nerven vielfach durch die Vasomotoren reguliert, indem gesteigerte Blutzufuhr vermehrtes, geringere Blutzufuhr dagegen geringeres Wachstum bewirkt. (Mehring[25])

An Hand dieser Ueberlegungen wäre es doch immerhin denkbar, daß durch die Extraktion ein Reiz auf irgendeinen Punkt ausgeübt wurde, der dann seinerseits erst eine Erkrankung des Facialis auslöste.

Der Vorgang ließe sich dann so erklären:

Es läuft von irgend einer Stelle aus ein Reiz auf dem Wege über die im Quintus liegenden Fasern zu den vasomotorischen Zentren, um von hier aus eine krampfartige Kontraktion der vasa nervorum zu verursachen. Wie jedes andere Organ, ist aber auch der Nerv an die normale Ernährung und Blutzufuhr gebunden. Jede Störung dieses Status muß zu degenerativen Vorgängen führen, die sich alsdann u. a. auch durch sekundäre Entzündung zeigen können, hervorgerufen durch Zuwanderung von Mikroorganismen, oder durch die Zerfallsprodukte des Nervenmark. Warum es unter diesen Umständen gerade zur Lähmung des Facialis und nicht eines anderen Nerven kommt, dürfte nach Kron[1]) so gedeutet werden, daß, wie beschrieben, der Facialis eine besondere Schwäche für Lähmungen hat.

Am Schluß der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdozent Dr. SCHNEIDER für das Ueberlassen des Thema, seine fördernde Mithilfe und für das Referat meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ich versichere, daß ich die vorliegende Arbeit ohne unerlaubte Hilfe angefertigt habe. Karl MÜLLER.

Literatur-Verzeichnis.

[1]) KRON: *Die Gesichtslähmung in der Zahnheilkunde:* Dycksche Buchhandlung, Leipzig, 1907 und 1914.
Nervenkrankheiten in ihren Beziehungen zu Zahn- und Mundleiden: Dycksche Buchhandlung, Leipzig 1914

[2]) SCHUSTER: *Bericht der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenleiden.* Zeitschrift für Zahnheilkunde: 5 No. 18, S. 244

[3]) KRONDL: *Ein kasuistischer Beitrag zur Facialis-Lähmung nach Zahnextraktion.* Wiener med. Wochenschrift No. 11, 1909

[4]) POUNDALL: *Ein Fall von Facialis-Parese von einem kariösen Zahn herrührend.* Deutsche Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde. Heft: 2, S. 158 (1880).

[5]) ZIMMER: *Facialis-Parese im Anschluß an Zahnextraktion.* Deutsche zahnärztliche Wochenschrift: 9, No. 3, S. 41 (1906)

[6]) BONHEIM: *Zahnextraktion, periphere Facialis-Lähmung. Hemiatropia facialis progressiva.* Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, No. 8, (1927) S. 353.

[7]) MAUMARY: *Facialis-Lähmung nach Extraktion und ihre Aetiologie.* Zahnärztliche Rundschau, Jahrgang 1928, No. 35, S. 1474

[8]) SCHMAUS-HERXHEIMER: *Grundriß der pathologischen Anatomie.* Wiesbaden 1915.

[9]) MAEDER: *Zwei Fälle von Facialis-Parese nach Operationen in der Mundhöhle.* Schweiz. Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde, Band 29, No. 4, (1919).

[10]) OPPENHEIM: *Lehrbuch der Nervenkrankheiten.* 5. Auflage

[11]) LOOS: *Trigeminus- und Facialis-Lähmung aus dentaler Ursache.* Zeitschrift für Stomatologie 1922, Heft 3.

[12]) DENISGIJESAS: *Ein Fall von Facialis-Lähmung nach Zahnextraktion.* Fortschritte der Medizin (Deutsche med. Wochenschrift Jahrgang 36 (1910) S. 189

[13]) PAOLO ALBANESE: *Facialis-Lähmung im Anschluß an eine Wurzelhautentzündung.* Zahnärztliche Rundschau Jahrg. 1927 No. 21, S. 356

[14]) NAIRNE: *Facialis-Parese infolge einer Zahnextraktion.* Deutsche Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde, 1879

[15]) PHILIP: Siehe Williams S. 20

[16]) BERNHARDT: *Zur Frage der Aetiologie der peripheren Facialis-Lähmung.* Berliner klinische Wochenschrift, 1892, S. 182 u. 224

[17]) MORAL: *Neuritis des Facialis und Trigeminus.* Oester.-Ungar. Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde 1918.

[18]) FRANKL-HOCHWARTH: *Ueber sensible und motorische Störungen bei der rheumat. Facialis-Lähmung.* Wiener klin. Rundschau Nr. 9 (1896) S. 145

[19]) STOQUART: *Facialis-Lähmung durch Druck auf den Nerven.* Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1889, S. 94

[20]) WILLIAMS: *Ueber Facialis-Lähmungen nach Zahnextraktion.* Wiener klin. Rundschau. No. 31 (1908).

[21]) SIMMONDS: *Gehäufte Fälle von Facialis-Lähmungen in einer Familie.* Münchner med. Wochenschrift 1919, No. 29

[22]) BOAS: *Ueber alternierende Facialis-Lähmungen.* Neurol. Centralblatt, Band 39, (1920) S. 567

[23]) WILLIGER: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Band 30. Heft 3 (1912) S. 228.

[24]) MELCHIOR: *Knochenentzündungen als Spätleiden nach Zahnextraktion.* Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde, 1925.

[25]) MEHRING: *Lehrbuch der inneren Medizin, Jena 1922.*

Lebenslauf.

Karl Müller, geboren am 27. September 1907 in Eutingen (Baden).

Studierte zuerst Tierheilkunde in München, vom Sommer-Semester 1926 bis Sommer-Semester 1928.

Alsdann studierte ich Zahnheilkunde in Freiburg und Tübingen. Das Studium beendigte ich im Frühjahr 1932 in Freiburg i. Brsg.